DESCRIZIONE (I)

Elettrovalvole di intercettazione per gas automatiche normalmente chiuse che aprono quando la bobina viene alimentata elettricamente e chiudono quando viene tolta loro tensione.
Queste elettrovalvole possono essere comandate da pressostati, termostati, ecc.
Possono essere dotate di un regolatore di portata (modello EVPF/NC - EVPCF/NC).

LIVELLO SIL

Il livello di SIL della elettrovalvola stand-alone è SIL 2, quando vengono installate due elettrovalvole in serie il livello raggiunto è SIL 3,così come indicato sulla norma EN 676:2008.
L'elettrovalvola ha livello di PI d. Per ulteriori dati consultare la tabella SIL LEVEL.

INSTALLAZIONE

L'elettrovalvola è conforme alla Direttiva 94/9/CE (denominata Direttiva ATEX 100 a) come apparecchio del gruppo II, categoria 3G e come apparecchio II, categoria 3D; come tale è idonea per essere installata nelle zone 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.
L'elettrovalvola non è idonea per l'utilizzo nelle zone 1 e 21 e, a maggior ragione, nelle zone 0 e 20 come definite nella già citata Direttiva 99/92/CE.

Per determinare la qualifica e l'estensione delle zone pericolose si veda la norma EN 60079-10.
L'apparecchio, se installato e sottoposto a manutenzione nel pieno rispetto di tutte le condizioni e istruzioni tecniche riportate nel presente documento, non costituisce fonte di pericoli specifici: in particolare, in condizioni di normale funzionamento, non è prevista, da parte dell'elettrovalvola, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile con modalità tali da originare un'atmosfera esplosiva.

ATTENZIONE: le operazioni di installazione/cablaggio/manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato.

- E' necessario chiudere il gas prima dell'installazione.
- Verificare che la pressione di linea **NON SIA SUPERIORE** alla pressione massima dichiarata sull'etichetta del prodotto.
- Devono essere installate con la freccia (indicata sul corpo (**4**) dell'apparecchio) rivolta verso l'utenza. Possono essere installate anche in posizione verticale senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento. Non possono essere posizionate capovolte (con la bobina (**11**) rivolta verso il basso).
- Durante l'installazione evitare che detriti o residui metallici penetrino all'interno dell'apparecchio.
- Se l'apparecchio è filettato verificare che la lunghezza del filetto della tubazione non sia eccessiva per non danneggiare il corpo (**4**) dell'apparecchio in fase di avvitamento. Non usare la bobina (**11**) come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile. Assemblare la valvola sull'impianto con tubi e/o raccordi le cui filettature siano coerenti con la connessione da assemblare.
- Se l'apparecchio è flangiato verificare che le controflange di ingresso e uscita siano perfettamente parallele per evitare di sottoporre il corpo a inutili sforzi meccanici, calcolare inoltre lo spazio per l'inserimento della guarnizione di tenuta. Se a guarnizioni inserite lo spazio rimanente è eccessivo non cercare di colmarlo stringendo eccessivamente i bulloni dell'apparecchio.
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto.
- Nelle versioni con regolatore di portata (EVPF/NC - EVPCF/NC) svitare il dado (**12**) e impostare il valore di portata di gas desiderato per mezzo della vite di regolazione (**13**). A operazione terminata riavvitare il dado (**12**) nella posizione originale.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda con la tensione di alimentazione indicata sull'etichetta del prodotto.
- Scollegare l'alimentazione prima di procedere al cablaggio.
- **DN 15 ÷ DN 50:** Cablare il connettore (**1**) con cavo tipo H05SS-K 3X0,75 mm², Ø esterno da 6,2 a 8,1 mm avendo cura di assicurare il grado IP65 del prodotto. Nel cablare il connettore (**1**) usare gli appositi terminali per cavi (vedere fig. 7).
- **DN 65 ÷ DN 100:** Cablare il connettore (**1**) con cavo tipo H05SS-K 3X1 mm², Ø esterno da 8,3 a 9,5 mm avendo cura di assicurare il grado IP65 del prodotto.
- Collegare all'alimentazione i morsetti 1 e 2 e il cavo di terra al morsetto ⏚ .
- **IMPORTANTE:** con alimentazioni 12 Vdc e 24 Vdc con energy saving rispettare la polarità.

La bobina (**11**) è idonea anche per alimentazione permanente. Il riscaldamento della bobina in caso di servizio continuo è un fenomeno del tutto normale. E' consigliabile evitare il contatto a mani nude con la bobina (**11**) dopo un alimentazione elettrica continua superiore a 20 minuti. In caso di manutenzione aspettare il raffreddamento della bobina o eventualmente usare idonee protezioni.

Per eventuali problemi o informazioni relativi alle operazioni di installazione/cablaggio/manutenzione vedere indirizzo e recapiti telefonici riportati in ultima pagina.

CARATTERISTICHE TECNICHE

• Impiego	: gas non aggressivi delle tre famiglie (gas secchi)
• Temperatura ambiente	: -20 ÷ +60 °C
• Temperatura superficiale max *	: 85 °C
• Tensioni di alimentazione (vedi tabella)	: 12 Vdc - 12 V/50 Hz - 24 Vdc - 24 V/50 Hz 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz
• Tolleranza su tensione di alimentazione	: -15% ... +10%
• Cablaggio elettrico (DN 15 ÷ DN 50)	: pressacavo PG 13,5
• Cablaggio elettrico (DN 65 ÷ DN 100)	: pressacavo PG 11
• Cicli/ora	: vedi tabella
• Potenza assorbita	: vedi tabella
• Pressione minima di esercizio	: 200 mbar o 360 mbar (vedi etichetta prodotto)
• Tempo di chiusura	: <1 s
• Grado di protezione	: IP65
• Classe	: A
• Gruppo	: 2
• Attacchi filettati Rp	: (DN 15 ÷ DN 50) secondo EN 10226
• Attacchi flangiati PN 16	: (DN 32 ÷ DN 100) secondo ISO 7005
• Attacchi filettati NPT o flangiati ANSI	: su richiesta

* La temperatura superficiale massima è calcolata alimentando l'elettrovalvola alla tensione nominale aumentata del 10% e alla temperatura ambiente massima.

MANUTENZIONE

In ogni caso prima di effettuare verifiche interne accertarsi che:

1. l'apparecchio non sia alimentato elettricamente
2. all'interno dell'apparecchio non vi sia gas in pressione

(vedi fig. 1, 2, 3, 4, 5 e 6) svitare la vite/dado (**12**) e sfilare la bobina (**11**). Svitare le viti di fissaggio (**9**) e con molta attenzione sfilare il coperchio (**10**) dal corpo valvola (**4**), quindi controllare l'otturatore (**5**) e, se necessario, sostituire l'organo di tenuta in gomma (**6**). Successivamente pulire o sostituire il filtro (**8**) o se necessario sostituirlo. Successivamente procedere al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.

Le operazioni suddette devono essere eseguite esclusivamente da tecnici qualificati.

DESCRIPTION (GB)

Gas interception automatic normally closed solenoid valves that open when the coil is powered and close when there is no tension.
These solenoid valves can be controlled by pressure switch, thermostat, etc.
They can be equipped of a flow regulator (model EVPF/NC - EVPCF/NC).

SIL LEVEL

Level of SIL of solenoid valve stand-alone is SIL 2, when are installed two solenoid valves in series level reached is SIL 3, like indicated on standard EN 676:2008.
The solenoid valve has level PL d. For further data see the SIL LEVEL table.

INSTALLATION

The solenoid valve is in conformity with the Directive 94/9/CE (said Directive ATEX 100 a) as device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; for this reason it is suitable to be installed in the zones 2 and 22 as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC. The solenoid valve is not suitable to be used in zones 1 and 21 and, all the more so, in zones 0 and 20 as classified in the already said Directive 99/92/EC.

To determine the qualification and the extension of the dangerous zones, see the norm EN 60079-10.
The device, if installed and serviced respecting all the conditions and the technical instructions of this document, is not source of specific dangers: in particular, during the normal working, is not forecast, by the solenoid valve, the emission in the atmosphere of inflammable substance in way to cause an explosive atmosphere.

WARNING: all installation/wiring/maintenance work must be carried out by skilled staff.

- The gas supply must be shut off before installation.
- Check that the line pressure **DOES NOT EXCEED** the maximum pressure stated on the product label.
- They must be installed with the arrow (on the body (**4**) of the device) facing towards the user appliance. They will function equally effectively if installed vertical. They must not be installed upside down (with the coil (**11**) underneath).
- During installation take care not to allow debris or scraps of metal to enter the device.
- If the device is threaded check that the pipeline thread is not too long; overlong threads may damage the body (**4**) of the device when screwed into place. Do not use the coil (**11**) for leverage when screwing into position; use the appropriate tool. Assemble pipe and fittings which are consistent with solenoid valve connection threads.
- If the device is flanged check that the inlet and outlet counterflanges are perfectly parallel to avoid unnecessary mechanical stresses on the body of the device. Also calculate the space needed to fit the seal. If the gap left after the seal is fitted is too wide, do not try to close it by over-tightening the device's bolts.
- Always check that the system is gas-tight after installation.
- In the version with flow regulator (EVPF/NC - EVPCF/NC) unscrew the nut (**12**) and set the wanted value of the gas flow by the regulation screw (**13**). Then rescrew the nut (**12**) in the original position.

ELECTRICAL CONNECTIONS

- Before making electrical connections, check that the mains voltage is the same as the power supply voltage stated on the product label.
- Disconnect the power supply before wiring.
- **DN 15 ÷ DN 50:** Wire the connector (**1**) with H05SS-K 3X0.75 mm² cable outside Ø from 6.2 a 8.1 mm, taking care to ensure that the device has IP65 protection. Use cable terminals when wiring the connector (**1**) (see fig. 7).
- **DN 65 ÷ DN 100:** Wire the connector (**1**) with H05SS-K 3X1 mm² cable outside Ø from 8.3 a 9.5 mm, taking care to ensure that the device has IP65 protection.
- Connect the power supply to terminals 1 and 2 and the ground wire to terminal ⏚ .
- **IMPORTANT:** with tension 12 Vdc and 24 Vdc with energy saving observe the polarity.

The coil (**11**) is also suitable for permanent power supply. In case of continuous duty, it is absolutely normal for the coil to heat up. The coil (**11**) should not be touched with bare hands after it has been continuously powered for more than 20 minutes. Before maintenance work, wait the coil temperature decreases or use suitable protective equipment.

For any problems or information concerning installation/wiring/maintenance operations, see address and telephone numbers on the back page.

TECHNICAL DATA

• Use	: not aggressive gases of the three families (dry gases)
• Environment temperature	: -20 ÷ +60 °C
• Max. superficial temperature *	: 85 °C
• Power supply voltage (see table)	: 12 Vdc - 12 V/50 Hz - 24 Vdc - 24 V/50 Hz 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz
• Power supply voltage tolerance	: -15% ... +10%
• Electric connection (DN 15 ÷ DN 50)	: cable gland PG 13,5
• Electric connection (DN 65 ÷ DN 100)	: cable gland PG 11
• Cycles/hour	: see table
• Power absorption	: see table
• Max. working pressure	: 200 mbar or 360 mbar (see product label)
• Closing time	: < 1 s
• Degree of protection	: IP65
• Class	: A
• Group	: 2
• Threaded connections Rp	: (DN 15 ÷ DN 50) according to EN 10226
• Flanged connections PN 16	: (DN 32 ÷ DN 100) according to ISO 7005
• Threaded connections NPT or flanged ANSI	: on request

* The maximum superficial temperature is calculated powering the solenoid valve at the nominal tension increased of 10% and at the maximum environmental temperature.

SERVICING

In all cases, before performing any internal checks make sure that:

1. the power supply to the device is disconnected
2. there is no pressurised gas inside the device

(see fig. 1, 2, 3, 4, 5 and 6) unscrew the screw/nut (**12**) and remove the coil (**11**). Unscrew the fixing screws (**9**) and, with care, take the cover (**10**) off the body (**4**) of the valve, then control the obturator (**5**) and if it is necessary change the rubber made seal component (**6**). Then clean or blow the filter (**8**) or change it if necessary. Then assemble doing backward the same operation.

The above-said operations must be carried out only by qualified technicians.

DESCRIPTION (F)

Electrovannes d'arrêt pour gaz, automatiques, normalement fermées, qui s'ouvrent lorsque la bobine est alimentée électriquement et se ferment lorsqu'on interrompt l'alimentation.
Ces électrovannes peuvent être commandées par pressostats, thermostats, etc.
Elles peuvent être munies d'un régulateur de débit (modèle EVPF/NC - EVPCF/NC).

NIVEAU DE SIL

Le niveau de SIL de l'électrovanne stand-alone est SIL 2, lorsque deux électrovannes sont installées en série, le niveau atteint est SIL 3, comme indiqué sur la norme EN 676:2008.
L'électrovanne au niveau de PL d. Pour d'autres données, consulter le tableau SIL LEVEL.

INSTALLATION

L'électrovanne est conforme à la Directive 94/9/CE (appelée Directive ATEX 100 a) comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D; comme telle elle peut être installée dans les zones 2 et 22, comme classée dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE.
L'électrovanne n'est pas adaptée pour l'utilisation dans les zones 1 et 21 et, encore moins, dans les zones 0 et 20 comme définies dans la Directive 99/92/CE déjà citée.

Pour déterminer la qualification et l'extension des zones dangereuses, se reporter à la norme EN 60079-10.
L'appareil, s'il est installé et soumis à l'entretien en respectant toutes les conditions et les instructions techniques reportées dans ce document, ne constitue pas une source de dangers spécifiques: en particulier, dans des conditions de fonctionnement normal, il n'est pas prévu que l'électrovanne émette dans l'atmosphère des substances inflammables qui pourraient provoquer une atmosphère explosible.

ATTENTION: les opérations d'installation/câblage/entretien doivent être exécutées par du personnel qualifié.

- Fermer le gaz avant l'installation.
- Vérifier que la pression de ligne **NE SOIT PAS SUPÉRIEURE** à la pression maximum déclarée sur l'étiquette du produit.
- Elle doivent être installées avec la flèche (indiquée sur son corps (**4**)) tournée vers l'appareil. Elles peuvent aussi être installées en position verticale sans que cela empêche leur fonctionnement correct. Elles ne peuvent pas être positionnées retournées (avec la bobine (**11**) tournée vers le bas).
- Pendant l'installation, éviter que des détritus ou des résidus métalliques pénètrent dans l'appareil.
- Si l'appareil est fileté, vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps (**4**) de l'appareil lors du vissage. Ne pas utiliser la bobine (**11**) comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié. Assembler la vanne sur le système avec les tuyaux et/ou raccords compatibles avec les système.
- Si l'appareil est bridé, vérifier que les contre-brides d'entrée et de sortie soient parfaitement parallèles pour éviter de soumettre le corps à des efforts mécaniques inutiles; par ailleurs, calculer l'espace pour l'introduction du joint d'étanchéité. Si, lorsque les joints sont introduits, l'espace restant est excessif, ne pas essayer de le combler en serrant trop fort les boulons de l'appareil.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.
- Dans les versions avec régulateur de débit (EVPF/NC - EVPCF/NC), dévisser l'écrou (**12**) et introduire la valeur de débit de gaz désirée à l'aide de la vis de réglage (**13**). Lorsque l'opération est terminée, revisser l'écrou (**12**) dans sa position d'origine.

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

- Avant d'effectuer les connexions électriques, vérifier que la tension de réseau corresponde avec la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit.
- Avant le câblage, interrompre l'alimentation.
- **DN 15 ÷ DN 50:** Câbler le connecteur (**1**) avec un câble type H05SS-K 3X0,75 mm², Ø extérieur de 6,2 à 8,1mm en ayant soin d'assurer le degré IP65 du produit. Pour câbler le connecteur (**1**), utiliser les bornes spéciales pour câbles (voir fig. 7).
- **DN 65 ÷ DN 100:** Câbler le connecteur (**1**) avec un câble type H05SS-K 3X1 mm², Ø extérieur de 8,3 à 9,5mm en ayant soin d'assurer le degré IP65 du produit.
- Connecter à l'alimentation les bornes 1 et 2 et le câble de terre à la borne ⏚ .
- **IMPORTANT:** avec les alimentations 12 Vdc et 24 Vdc avec energy saving, respecter la polarité

La bobine (**11**) est également appropriée pour une alimentation permanente. Le réchauffement de la bobine en cas de service continu est un phénomène absolument normal. Il est conseillé d'éviter le contact à mains nues avec la bobine (**11**) après une alimentation électrique continue supérieure à 20 minutes. Lors de l'entretien, attendre le refroidissement de la bobine ou, si nécessaire, utiliser des protections appropriées.

Pour des problèmes éventuels ou pour une demande d'informations relatives aux opérations d'installation/câblage/entretien, voir l'adresse et les numéros de téléphone en dernière page.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

• Emploi	: gaz non agressifs des trois familles (gaz secs)
• Température ambiante	: -20 ÷ +60 °C
• Température superficielle maximum *	: 85 °C
• Tension d'alimentation (voir tableau)	: 12 Vdc - 12 V/50 Hz - 24 Vdc - 24 V/50 Hz 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz
• Tolérance sur tension d'alimentation	: -15% ... +10%
• Câblage électrique (DN 15 ÷ DN 50)	: presse-étoupe PG 13,5
• Câblage électrique (DN 65 ÷ DN 100)	: presse-étoupe PG 11
• Cycles / heure	: voir tableau
• Puissance absorbée	: voir tableau
• Pression maximale en exercice	: 200 mbar ou 360 mbar (voir étiquette du produit)
• Temps de fermeture	: < 1 s
• Degré de protection	: IP65
• Classe	: A
• Groupe	: 2
• Fixations filetees Rp	: (DN 15 ÷ DN 50) selon EN 10226
• Fixations brides PN 16	: (DN 32 ÷ DN 100) selon ISO 7005
• Fixations filetees NPT ou brides ANSI	: à la demande

* La température superficielle maximale est calculée en alimentant l'électrovanne à la tension nominale augmentée de 10% et à la température ambiante maximale.

MANUTENTION

Avant de faire des vérifications internes, s'assurer:

1. que l'appareil n'est pas alimenté électriquement
2. qu'il n'y ait pas de gaz sous pression dans l'appareil

(voir fig. 1, 2, 3, 4, 5 et 6) dévisser la vis/écrou (**12**) et extraire la bobine (**11**). Dévisser les vis de fixation (**9**) et, en faisant très attention, extraire le couvercle (**10**) du corps de la vanne (**4**), puis contrôler l'obturateur (**5**) et, si nécessaire, remplacer la pièce d'étanchéité en caoutchouc (**6**). Ensuite, nettoyer ou souffler le filtre (**8**) ou, si nécessaire, le remplacer. Puis effectuer le montage en faisant les opérations dans l'ordre inverse du démontage.

Les opérations susmentionnées ne doivent être exécutées que par des techniciens qualifiés.

BESCHREIBUNG (D)

Automatische Gasabsperrventile in Öffner-Version, die sich öffnen, wenn die Spule aktiviert ist und sich schließen, wenn die Stromzufuhr ausbleibt.
Die Steuerung dieser Magnetventile kann über Druckschalter, Thermostate etc. erfolgen.
Die Magnetventile können mit einem Durchflussregler (Modell EVPF/NC - EVPCF/NC) ausgestattet sein.

SIL-STAND

Der SIL-Stand des Stand-Alone- Magnetventils ist SIL2, wenn die beiden Magnetventile hintereinander geschaltet installiert werden, erreicht der Stand SIL3, wie in der Richtlinie EN 676:2008 angegeben.
Das Magnetventil hat Stand PL d. Für weitere Daten bitte in der Tabelle SIL LEVEL nachsehen.

EINBAU

Das Magnetventil entspricht der Richtlinie 94/9/CE (Richtlinie ATEX 100 a genannt) als Gerät der Gruppe II, Kategorie 3G und als Gerät der Gruppe II, Kategorie 3D. Als solches eignet es sich für die Installation in den Bereichen 2 und 22, wie sie in der Anlage 1 zu der Richtlinie 99/92/CE klassifiziert sind. Das Magnetventil eignet sich nicht für die Verwendung in den Bereichen 1 und 21 und um so mehr in den Bereichen 0 und 20, wie sie in der bereits genannten Richtlinie 99/92/CE festgelegt sind.
Für die Bestimmung der Bezeichnung und Ausdehnung der gefährdeten Bereiche siehe Norm EN 60079-10.
Wenn das Gerät installiert und unter Einhaltung aller Bedingungen und technischen, in der vorliegenden Unterlage angegebenen Anweisungen der Wartung unterzogen worden ist, stellt es keine besondere Gefahrenquelle dar: insbesondere ist unter normalen Betriebsbedingungen keine Emission einer entflammbaren Substanz von Seiten des Magnetventils vorgesehen, wodurch eine explosive Atmosphäre entstehen könnte.

ACHTUNG: Die Installations-, Verkabelungs- und Wartungsarbeiten müssen stets von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

- Vor der Installation muss das Gas abgestellt werden.
- Prüfen, ob der Leitungsdruck **NICHT ÜBER** dem auf dem Produktschild angegebenen Höchstdruck liegt.
- Sie müssen mit zum Verbraucher gerichtetem Pfeil (auf dem Körper (**4**) des Magnetventils abgebildet) installiert werden. Die Installation ist auch in senkrechter Position möglich, ohne dass die korrekte Funktionsweise hierbei beeinträchtigt wird. Sie dürfen nicht umgedreht (mit nach unten gerichteter Spule (**11**)) positioniert werden.
- Während der Installation ist sicherzustellen, dass keine Fremdteile oder Metallrückstände in das Gerät gelangen können.
- Ist das Gerät mit Gewinde versehen, muss überprüft werden, ob die Länge des Rohrgewindes nicht zu groß ausfällt, um das Gehäuse (**4**) des Geräts beim Einschrauben nicht zu beschädigen. Beim Einschrauben auf keinen Fall die Spule (**11**) als Hebel verwenden, sondern stets das vorgesehene Werkzeug einsetzen. Montieren Sie nur Rohre und Anschlussteile, welche mit den Anschlussgewinden der Ventile übereinstimmen.
- Ist das Gerät geflanscht, muss überprüft werden, ob die Gegenflansche am Ein- und Ausgang einwandfrei parallel zueinander liegen, damit das Gehäuse nicht unnötigen mechanischen Belastungen ausgesetzt wird; zudem ist der Platzbedarf für das Einfügen der Dichtung zu berücksichtigen. Ist nach dem Einbau der Dichtungen der verbleibende Raum zu groß, darf er nicht durch übermäßiges Anziehen der Schrauben des Geräts ausgefüllt werden.
- Nach der Installation ist auf jeden Fall die Dichtheit der Anlage zu überprüfen.
- Bei den Versionen mit Durchflussregler (EVPF/NC - EVPCF/NC) die Mutter (**12**) abschrauben und den gewünschten Gasdurchflusswert über die Regelschraube (**13**) eingeben. Nach erfolgter Einstellung die Mutter (**12**) erneut aufschrauben.

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

- Vor der Ausführung von elektrischen Anschlüssen ist zu prüfen, ob die Netzspannung mit der auf dem Produktschild angegebenen Versorgungsspannung übereinstimmt.
- Vor der Verkabelung muss die Stromversorgung unterbrochen werden.
- **DN 15 ÷ DN 50:** Den Verbinder (**1**) mit einem Kabel des Typs H05SS-K 3X0,75mm², Außen-Ø zwischen 6,2 und 8,1 mm, versehen und hierbei entsprechende Maßnahmen ergreifen, um die Schutzart IP65 des Produkts sicherzustellen. Für die Verkabelung des Verbinders (**1**) sind entsprechende Endstücke für Kabel zu verwenden (siehe Abb. 7).
- **DN 65 ÷ DN 100:** Den Verbinder (**1**) mit einem Kabel des Typs H05SS-K 3X1mm², Außen-Ø zwischen 8,3 und 9,5 mm, versehen und hierbei entsprechende Maßnahmen ergreifen, um die Schutzart IP65 des Produkts sicherzustellen.
- Die Stromversorgungsleiter an die Klemmen 1 und 2 und das Erdungskabel an Klemme ⏚ anschließen.
- **WICHTIG: Bei** einer Versorgung mit 12 Vdc und 24 Vdc mit Energy Saving die Pole beachten.

Die Spule (**11**) ist auch für den Betrieb mit Dauerversorgung ausgelegt. Die Erwärmung der Spule bei Dauerbetrieb ist eine völlig normale Erscheinung. Es wird davon abgeraten, die Spule (**11**) mit ungeschützten Händen zu berühren, nachdem sie länger als 20 Minuten mit Strom versorgt wurde. Zur Ausführung von Wartungsarbeiten die Abkühlung der Spule abwarten oder eventuell geeignete Schutzvorrichtungen verwenden.

Bei eventuellen Problemen oder Informationsbedarf zu den Installations-, Verkabelungs- und Wartungsarbeiten ist die letzte Seite mit der Anschrift und den Telefonnummern zu konsultieren.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

• Einsatz	: nicht agressive Gase der drei Familien (trockene Gase)
• Raumtemperatur	: -20 ÷ +60 °C
• Max. Oberflächentemperatur *	: 85 °C
• Spannungen Stromversorgung (siehe tabelle)	: 12 Vdc - 12 V/50 Hz - 24 Vdc - 24 V/50 Hz 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz
• Toleranzbereich für Versorgungsspannung	: -15% ... +10%
• Elektrische Verkabelung (DN 15 ÷ DN 50)	: Kabelhalterung PG 13,5
• Elektrische Verkabelung (DN 65 ÷ DN 100)	: Kabelhalterung PG 11
• Zyklen / Stunde	: siehe tabelle
• Stromverbrauch	: siehe tabelle
• Höchstarbeitsdruck	: 200 mbar oder 360 mbar (Siehe Produktetikett)
• Verschlusszeit	: < 1 s
• Schutzgrad	: IP65
• Klasse	: A
• Gruppe	: 2
• Betreste Anschlüsse Rp	: (DN 15 ÷ DN 50) laut EN 10226
• Geflanschte Anschlüsse PN 16	: (DN 32 ÷ DN 100) laut ISO 7005
• Betreste Anschlüsse NPT oder Betreste ANSI	: auf Anfrage

* Die maximale Oberflächentemperatur wird berechnet, indem das Magnetventil bei der um 10% erhöhten Nominalspannung und der höchsten Umgebungstemperatur gespeist wird.

WARTUNG

Auf jeden Fall ist vor der Ausführung von internen Überprüfungen Folgendes sicherzustellen:

1. Die elektrische Versorgung des Geräts muss deaktiviert sein.
2. Innerhalb des Geräts darf kein unter Druck stehendes Gas vorhanden sein.

(siehe Abb. 1, 2, 3, 4, 5 und 6) Mutter (**12**) abschrauben und Spule (**11**) herausziehen. Die Befestigungsschrauben (**9**) abschrauben und die Abdeckung (**10**) vorsichtig aus dem Ventilkörper (**4**) herausziehen, danach die Verschlussvorrichtung (**5**) kontrollieren und ggf. das Dichtungsteil aus Gummi (**6**) ersetzen. Anschließend die Montage in umgekehrter Reihenfolge der Demontage ausführen.

Die oben beschriebenen Arbeitsgänge sind ausschließlich qualifiziertem Fachpersonal halten.

DESCRIPCIÓN (E)

Electroválvulas de interceptación gas de tipo automático, normalmente cerradas, que se abren cada vez que la bobina es alimentada eléctricamente y se cierran una vez interrumpida la tensión.
Estas electroválvulas pueden ser gobernadas mediante presostatos, termostatos, etc. Pueden estar provistas de un regulador de caudal (modelo EVPF/NC - EVPCF/NC).

NIVEL SIL

El nivel SIL de la electroválvula stand-alone es SIL 2, cuando se instalan dos electroválvulas en serie el nivel que se alcanza es SIL 3, como indica la norma EN 676:2008. La electroválvula tiene nivel de PL d. Para más datos consulte la tabla SIL LEVEL.

INSTALACIÓN

La electroválvula es conforme a la Directiva 94/9/CE (denominada Directiva ATEX 100 a) como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, resulta adecuada para su instalación en las zonas 2 y 22, según están clasificadas en el documento adjunto I a la Directiva 99/92/CE. La electroválvula no es adecuada para su utilización en las zonas 1 y 21 y, aún menos, en las zonas 0 y 20, según se definen en la citada Directiva 99/92/CE.

Para determinar la calificación y extensión de las zonas peligrosas, ver la norma EN 60079-10.

El aparato, si se instala y somete a mantenimiento respetando todas las condiciones e instrucciones técnicas referidas en el presente documento, no da lugar a riesgos particulares: concretamente, en condiciones de funcionamiento normales, la electroválvula no provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables con características tales que puedan provocar deflagraciones.

ATENCIÓN. Las operaciones de instalación, cableado y mantenimiento deben ser efectuadas por personal cualificado.

- Antes de iniciar las operaciones de instalación es necesario cerrar el gas.
- Verificar que la presión de la línea **NO SEA SUPERIOR** a la presión máxima indicada en la etiqueta del producto.
- Normalmente deben instalarse en posición previa a los órganos de regulación, con la flecha (que aparece en el cuerpo (**4**) del aparato) dispuesta hacia el dispositivo utilizador. También pueden instalarse en posición vertical, puesto que ello no perjudica su correcto funcionamiento. No deben posicionarse volcadas (con la bobina (**11**) dispuesta hacia abajo).
- Durante la instalación prestar atención a fin de evitar que detritos o residuos metálicos se introduzcan en el aparato.
- En el caso de aparato roscado será necesario verificar que la longitud de la rosca de la tubería no sea excesiva dado que, durante el enroscado, podría provocar daños en el cuerpo (**4**) del aparato mismo. La bobina (**11**) no debe utilizarse como palanca para el enroscado: utilizar para ello la respectiva herramienta. Montar la válvula en un sistema que sea compatible con el diámetro de la tubería y/o de la conexión de la válvula.
- En el caso de aparato embridado, será necesario controlar que las contrabridas de entrada y de salida queden perfectamente paralelas a fin de evitar que el cuerpo quede sometido a fuerzas mecánicas inútiles. Calcular además el espacio para la introducción de la junta de estanqueidad. Si una vez introducidas las juntas el espacio restante es excesivo, no apretar demasiado los pernos del aparato para intentar reducirlo.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.
- En las versiones provistas de regulador de caudal (EVPF/NC - EVPCF/NC), desenroscar la tuerca (**12**) y programar el valor del caudal de gas deseado, operando para ello con el tornillo de regulación (**13**). Una vez concluida la operación, enroscar nuevamente la tuerca (**12**) hasta disponerla en su posición original.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

- Antes de efectuar conexiones eléctricas controlar que la tensión de red corresponda a la tensión de alimentación indicada en la etiqueta del producto.
- Desconectar la alimentación antes de efectuar el cableado.
- **DN 15 ÷ DN 50:** Cablear el conector (**1**) mediante cable de tipo H05SS-K 3X0,75 mm², Ø externo entre 6,2 y 8,1 mm, prestando atención a fin de garantizar el grado IP65 del producto. Al efectuar el cableado del conector (**1**) utilizar los respectivos terminales para cables (ver fig. 7).
- **DN 65 ÷ DN 100:** Cablear el conector (**1**) mediante cable de tipo H05SS-K 3X1 mm², Ø externo entre 8,3 y 9,5 mm, prestando atención a fin de garantizar el grado IP65 del producto.
- Conectar la alimentación a los bornes 1 y 2 y el cable de tierra al borne ⏚ .
- **IMPORTANTE**. Con tensiones de 12 Vdc y 24 Vdc con Energy Saving respetar la polaridad

La bobina (**11**) también es adecuada para alimentación permanente. En caso de servicio continuo el calentamiento de la bobina es un fenómeno del todo normal. Evitese el contacto de las manos desnudas con la bobina (**11**) después de una alimentación eléctrica continua superior a 20 minutos. Para efectuar tareas de mantenimiento esperar el enfriamiento de la bobina o usar medios adecuados de protección.

Para solucionar eventuales problemas o para obtener mayor información relativa a las operaciones de instalación, cableado y mantenimiento, consúltense la dirección y los números telefónicos que se exponen en la última página.

CARACTERISTICAS TECNICAS

• Utilización	: gases combustibles de las 3 familias (secos y no agresivos)
• Temperatura ambiente	: -20 ÷ +60 °C
• Temperatura superficial máxima *	: 85 °C
• Alimentación eléctrica (ver tabla)	: 12 Vdc - 12 V/50 Hz - 24 Vdc - 24 V/50 Hz 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz
• Tolerancia de tensión de alimentación	: -15% ... +10%
• Cableado eléctrico (DN 15 ÷ DN 50)	: tomacable PG 13,5
• Cableado eléctrico (DN 65 ÷ DN 100)	: tomacable PG 11
• Ciclos / hora	: ver tabla
• Potencia absorbida	: ver tabla
• Presión máxima de trabajo	: 200 mbar o 360 mbar (ver etiqueta producto)
• Tiempo de cierre	: <1 s
• Grado de protección	: IP65
• Clase	: A
• Grupo	: 2
• Conexiones roscadas Rp	: (DN 15 ÷ DN 50) según EN 10226
• Conexiones de brida PN 16	: (DN 32 ÷ DN 100) según ISO 7005
• Conexiones roscadas NPT o de brida ANSI	: a pedido

* La temperatura superficial máxima se calcula alimentando la electroválvula con la tensión nominal incrementada en un 10% y con la máxima temperatura ambiente.

MANTENIMIENTO

De todas formas, antes de efectuar verificaciones internas, controlar que:

1. el aparato no esté alimentado eléctricamente
2. en su interior no haya gas en presión.

(véanse figs. 1, 2, 3, 4, 5 y 6) desenroscar los tornillos/tuerca (**12**) y extraer la bobina (**11**). Desenroscar los tornillos de fijación (**9**) y retirar cuidadosamente el tapón (**10**) presente en el cuerpo válvula (**4**). A continuación controlar el estrangulador (**5**) y, de ser necesario, sustituir el elemento de retención en goma (**6**). Por último, efectuar el montaje ejecutando para ello en orden y sentido inverso la operación de desmontaje.

Las siguientes operaciones deben ser realizadas por técnicos cualificados.

Bobine e connettori - Coils and connectors - Bobines et connecteurs - Spulen und anschlüsse - Bobinas y conectores

Modello Model Modèle Modell Modelo	Tensione Tension Tensión Spannung Tensión	Codice bobina Coil code Code bobine Spulenkode Código bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Spulenstempel Timbre bobina	Codice connettore Connector code Code connecteur Anschlusskode Código conector	Energy Saving	Potenza assorbita Power absorption Puissance absorbée Kraftverbrauch Potencia absorbida	Max. Cicli / ora Max Cycles/hour Max Cycles / heure Max. Zyklen / Stunde Max Ciclos / hora	Tempo OFF min (s) Min OFF time (s) Min temps OFF OFF minimale Zeit Tiempo min de OFF
EVP/NC DN 15 - DN 20 (P.max 200 mbar)	12 Vdc	BO-0400	12 VDC 17W	CN-0010	NO	16 VA	1800	1
	12 V/50 Hz	BO-0400	BO-0400 12 VDC 17W	CN-0050	NO	12 VA	1800	1
	24 Vdc	BO-0410	BO-0410 24 VDC 17W	CN-0010	NO	17 VA	1800	1
	24 V/50 Hz	BO-0410	BO-0410 24 VDC 17W	CN-0050	NO	14 VA	1800	1
	110 V/50-60 Hz	BO-0420	BO-0420 110 V RAC 17W	CN-0045	NO	17 VA	1800	1
	230 V/50-60 Hz	BO-0430	BO-0430 230 V R

fig. 1 - fig. 1 - fig. 1 - Abb. 1 - fig. 1

EVP/NC DN 15 - DN 20
P.max 200- 360 mbar

EVPC/NC DN 25
P.max 200- 360 mbar

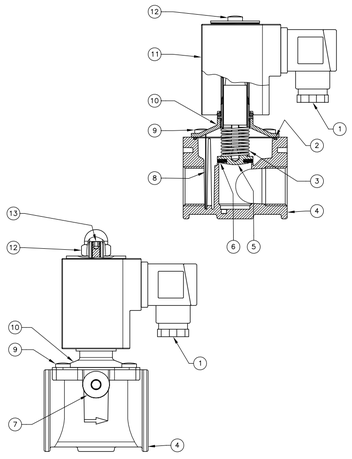


fig. 2
fig. 2
fig. 2
Abb. 2
fig. 2

EVP/NC DN 25
P. max 360 mbar

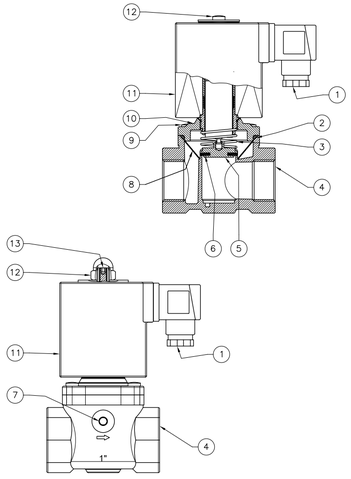


fig. 3 - fig. 3 - fig. 3 - Abb. 3 - fig. 3

EVPC/NC DN 32 - DN 40 P.max 200 mbar

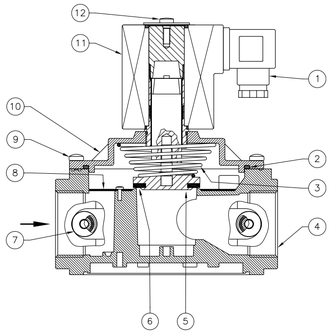


fig. 7 - fig. 7 - fig. 7 - Abb. 7 - fig. 7

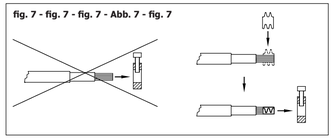


fig. 4 - fig. 4 - fig. 4 - Abb. 4 - fig. 4

EVPC/NC DN 50 P.max 200 mbar
EVPC/NC DN 32 - DN 40 - DN 50 P.max 360 mbar

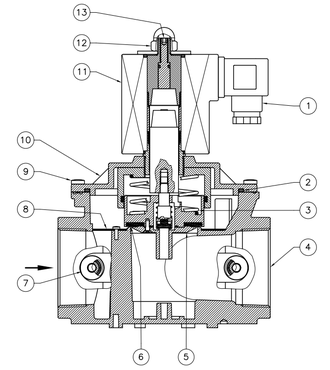
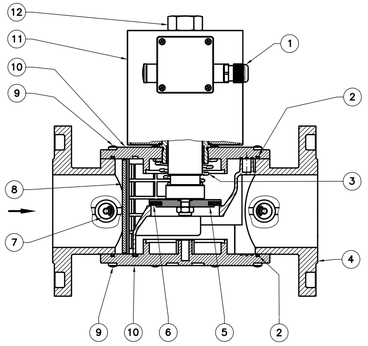


fig. 5 - fig. 5 - fig. 5 - Abb. 5 - fig. 5

EVP/NC DN 65 - DN 80 - DN 100
P.max 360 mbar



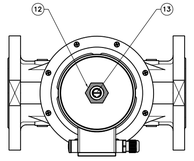
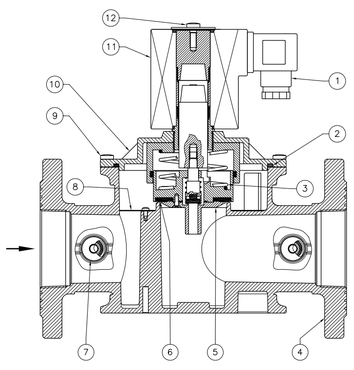


fig. 6 - fig. 6 - fig. 6 - Abb. 6 - fig. 6

EVPC/NC DN 32 FL - DN 40 FL - DN 50 FL P.max 200 mbar
EVPC/NC DN 32 FL - DN 40 FL - DN 50 FL P.max 360 mbar



I

fig. 1, 2, 3, 4, 5 e 6

1. Connettore elettrico
2. O-Ring di tenuta
3. Molla di chiusura
4. Corpo valvola
5. Otturatore
6. Rondella di tenuta
7. Tappo G 1/4"
8. Filtro
9. Viti di fissaggio
10. Copercchio / Fondello
11. Bobina elettrica
12. Dado o vite fissaggio bobina
13. Vite di regolazione portata (versione EVPF - EVPCF)

GB

fig. 1, 2, 3, 4, 5 and 6

1. Electrical connector
2. Seal O-Ring
3. Closing spring
4. Body valve
5. Obturator
6. Seal washer
7. G 1/4" cap
8. Filter
9. Fixing screws
10. Cover / Bottom
11. Electrical coil
12. Coil fixing nut or screw
13. Flow calibration screw (EVPF - EVPCF version)

F

fig. 1, 2, 3, 4, 5 et 6

1. Connecteur électrique
2. Joint torique
3. Ressort de fermeture
4. Corps soupape
5. Obturateur
6. Rondelle d'étanchéité
7. Bouchon G 1/4"
8. Composant filtrant
9. Vis de fixation
10. Couvercle / Basement
11. Bobine électrique
12. Écrou ou vis de fixation de la bobine
13. Vis de réglage du débit (version EVPF - EVPCF)

D

Abb. 1, 2, 3, 4, 5 und 6

1. Elektroanschluss
2. O-Ring Siegel
3. Verschlussfeder
4. Ventilkörper
5. Verschluss
6. Siegelscheibe
7. Verschluß G 1/4"
8. Filterorgan
9. Fixierschrauben
10. Deckel / Boden
11. Elektrospule
12. Befestigungsmutter der Spule
13. Durchflussregelschraube (Modell EVPF - EVPCF)

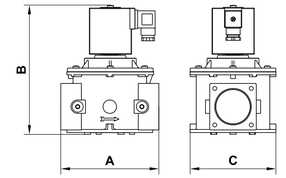
E

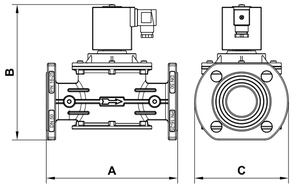
fig. 1, 2, 3, 4, 5 y 6

1. Conector eléctrico
2. Junta tórica de estanqueidad
3. Muelle de cierre
4. Cuerpo válvula
5. Obturador
6. Arandela de estanqueidad
7. Tapón G 1/4"
8. Elemento filtrante
9. Tornillos de fijación
10. Tapa / Fondo
11. Bobina eléctrica
12. Tuerca o tornillo fijación bobina
13. Tornillo de regulación caudal (versión EVPF - EVPCF)

Dimensioni di ingombro in mm
Overall dimensions in mm
Mesures d'encombrement en mm
Raumbefarfmasse in mm
Dimensiones en mm

Attacchi filettati Threaded connections Fixations filetees Betreesste Anschlüsse Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Fixations bridees Geflanschte Anschlüsse Conexiones de brida	P. max (mbar)	A	B		C
				EVP... EVPC...	EVPF EVPCF...	
EVP Rp DN 15 - Rp DN 20	-	200 / 360	70	137	150	74
EVPC Rp DN 25	-	200 / 360	70	137	150	74
EVP Rp DN 25	-	360	90	157	172	74
EVPC Rp DN 32 - Rp DN 40	-	200	160	185	200	140
EVPC Rp DN 50	-	200	160	210	225	140
EVPC Rp DN 32 - Rp DN 40 Rp DN 50	-	360	160	210	225	140
-	EVPC DN 32 FL - DN 40 FL. DN 50 FL.	200 / 360	230	237	252	165
-	EVP DN 65	360	290	321		211
-	EVP DN 80	360	310	321		211
-	EVP DN 100	360	350	389		254





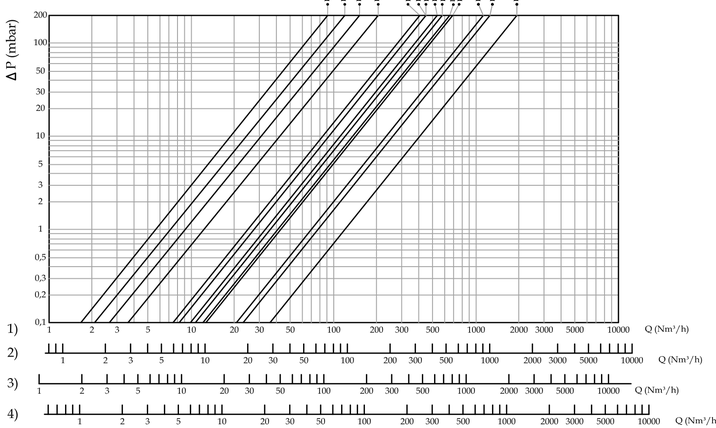
SIL LEVEL

Parameter	Value
Hardware Failure Tolerance - HFT	0
Common Cause Failure - CCF in points	75
Safe Failure Fraction - SFF in %	65%
Expected Lifetime Cycles - B_{10d}	251278
Expected Lifetime - T_{10d} [hours]	31410
Probability of Dangerous Failures - PFH_D [1/h]	1,33E-07
PL - Performance Level	d
Safety Integrity Level - SIL	2
Mean Time To Dangerous Failure MTTF$_D$ [years]	860

DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO - LOAD LOSS DIAGRAM - DIAGRAMME PERTES DE CHARGE - DRUCKVERLUST-DIAGRAMM - DIAGRAMMA PERDIDAS DA CARGA

1) metano - methane - méthane - methan - metano
2) aria - air - air - luft - aire
3) gas di città - town gas - gaz de ville - stadtgas - gas de ciudad
4) gpl - lpg - gaz liquide - flüssiggas - gas líquido

Diagramma calcolato con P1 = 50 mbar
Diagram calculated with P1 = 50 mbar
Schéma calculée avec P1 = 50 mbar
Diagramm mit P1 = 50 mbar berechnet
Diagrama calculado con P1 = 50 mbar



MADAS® s.r.l.
Via Moratello, 5/6/7 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
www.madas.it

ELETTROVALVOLA NORMALMENTE CHIUSA AUTOMATICA PER GAS
AUTOMATIC NORMALLY CLOSED SOLENOID VALVE FOR GAS
ELECTROVANNE NORMALEMENT FERMEE AUTOMATIQUE POUR GAZ
ELEKTROVENTILE AUTOMATISCHES NORMALVERSCHLUSS FUER GAS
ELECTROVÁLVULA NORMALMENTE CERRADA AUTOMÁTICA PARA GAS

EVP.../NC - EVPC.../NC

Omologazione CE secondo EN 161, conforme Direttiva Gas 2009/142/CEE
EN 161 EC approved, in conformity with Gas Directive 2009/142/EEC
Homologation CE selon EN 161, conforme à la Directive Gaz 2009/142/CEE
EG-Zulassung gemäß EN 161, Im Einklang mit Gas Richtlinie 2009/142/EWG
Homologación CE según EN 161, conforme Directiva Gas 2009/142/CEE

CE Ex II 3G - II 3D

MADAS-01

CE 0051

MADE IN ITALY

MADAS® s.r.l.
Via Moratello, 5/6/7 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Tel. +39 0442/23289 - Fax +39 0442/27821 - http://www.madas.it - e-mail: info@madas.it

Mod. MADAS IT/181.04